TOPCON

UNIFORMITY ANALYZER **UA-1000A**

超低輝度対応／輝度色度ユニフォミティ測定装置

超低輝度、HIGH SPEED測定を実現!!

計測スタイルは、さらに進化する
UA-1000A

広ダイナミックレンジ計測
超低輝度から高輝度まで高精度計測に対応。
(0.005～100,000cd/m²)

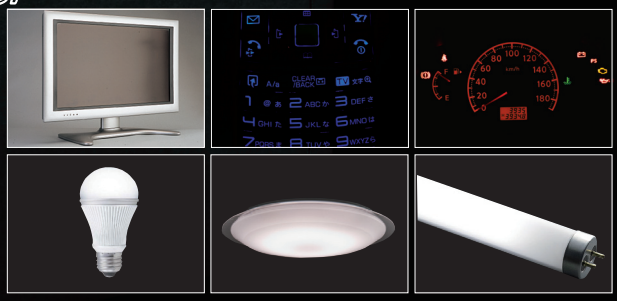
超低輝度計測
独自のノイズ低減処理により 0.005cd/m² までの計測実現

16bit(65,535 段階) の高分解能
1 データあたり 16bit の高分解能により、微小な濃淡差も正確に測定。

140 万画素の高解像度計測
最大 1360×1024 画素の高解像度による測定が可能。

トプコンオリジナル超高性能レンズ採用
標準レンズで 9 型から大画面 FPD まで計測可能。
校正済みの広角・標準・望遠機能でレンズ交換が不要。

HIGH SPEED モード搭載
測定アルゴリズムの変更により輝度・色度を最速約5秒での計測を実現



■用途

FPD 関連の光学特性評価、LCD や PDP・OLED などの輝度むら・色度むら評価携帯電話のキーパッド、自動車のインパネ、カーオーディオの発光分布特性評価など
LED電球・LED蛍光灯・LEDシーリングランプ・有機EL照明の輝度むら、色度むらなど発光部のむら評価

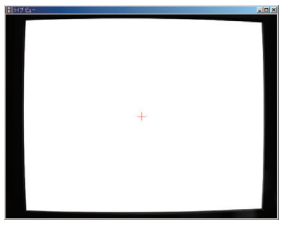
標準付属ソフトで、さらに効率的な評価をサポート

パソコンで UA-1000A 本体の制御や測定データの収集、保存、測定値を画像に置換えて表示。多彩な情報処理により測定からデータ分析まで、短時間で効率的な評価が行なえます。

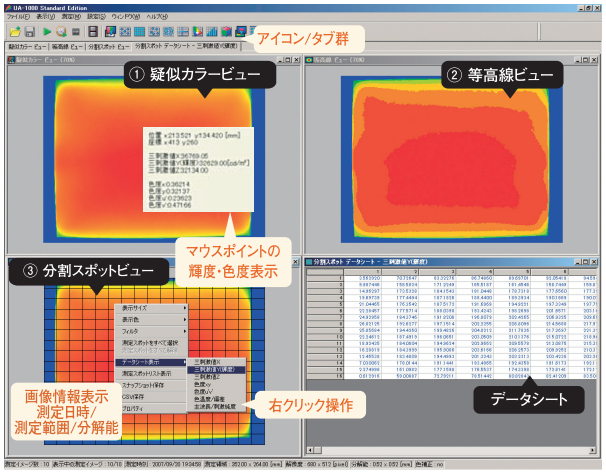
用途に合わせ2種類のソフトウェアを標準装備

■Standard Edition
測定を含む UA-1000A 全ての機能が使用可能

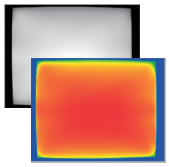
■View Edition
保存した測定イメージの閲覧や解析が、出来るビューア。測定評価室などとは別のセクションで解析作業が可能。



ライブビュー
測定対象物の明るさに応じ、ライブビューを表示。画面上のライブビューで測定範囲を確認しつつ位置合わせが可能。マーカは+字 / 対角マーカ / 可変枠の選択が可能。

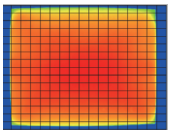


主なビュー表示

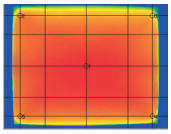


① 疑似カラー／グレースケール
65,536 段階のグレースケールと、測定データを任意に配色した擬似カラーで輝度・色度の測定データを任意に配色して表示。むらなどの測定に最適。

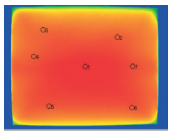
② 等高線
三刺激値を区分し、同じ値を線で結び表示。



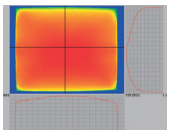
③ 分割スポット
測定イメージを格子状に分割して表示。各領域内の平均で測定値を算出。



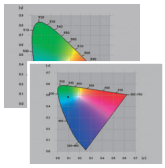
④ 規格スポットビュー
JEITA 規　格 (EIAJ ED-2522/ED -2710) など４つの定型規格が利用可能。測定スポットの形状／数の変更などカスタマイズが可能。



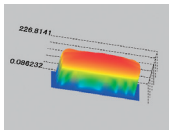
⑤ 任意スポットビュー
最大 441 の測定スポットを自由に配置し、測定が可能。



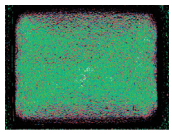
⑥ 断面図ビュー
断面部分の三刺激値を縦横グラフ形式で表示。断面線は十字線／斜線の選択が可能。



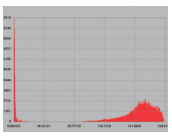
⑦ x,y 色度図ビュー／ u' v' 色度図ビュー
スポットの色度 xy や u'v' 座標値が色度図上にプロットされ、色分布を確認可能。集中している部分の拡大表示が可能。



⑧ 3Dビュー
三刺激値を２次元から３次元に変換し表示。

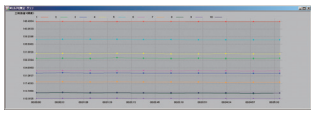


⑨ 差分強調ビュー
表示対象を中心に隣接する８ピクセルの三刺激値との差異を色分け表示。



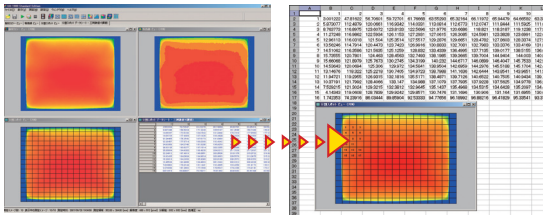
⑩ ヒストグラムビュー
縦軸に頻度、横軸に三刺激値をとった統計グラフを表示。

⑪ サムネイルビュー
測定イメージを番号、測定日時と共にサムネイル表示。



⑫ 時系列グラフビュー
時間経過で測定データをグラフ表示。

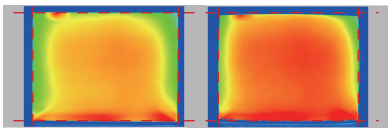
表計算ソフトなどに簡単に貼り付けが可能



各ビュー * で測定データの CSV 及び txt 保存、画像 (BMP/JPG/PNG) の保存が可能。表計算ソフトなどに貼付も可能。

* ライブビュー / 擬似カラービュー / 分割スポットビュー / 規格スポットビュー / 断面図ビュー

測定機能



補正あり　　補正なし

① レンズディストーション
レンズの歪みを補正する本機能を選択することで、画面周辺部に発生しやすい歪みのない測定が可能。

② アライメント機能
矩形状の対象物を自動認識し、測定画面上で中心・傾きの位置補正が可能。

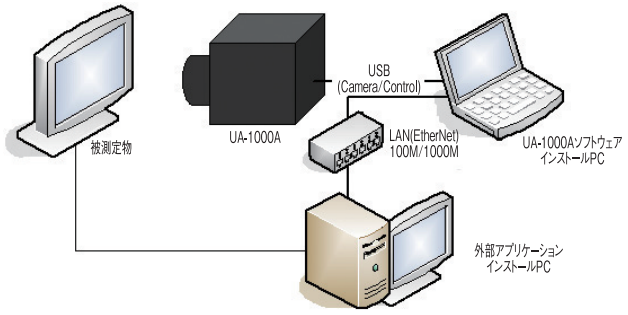
③ マスク機能
任意で表示範囲を設定し、範囲内データの抽出が可能。

SDK で外部通信やニーズに応じたソフトの作成が可能

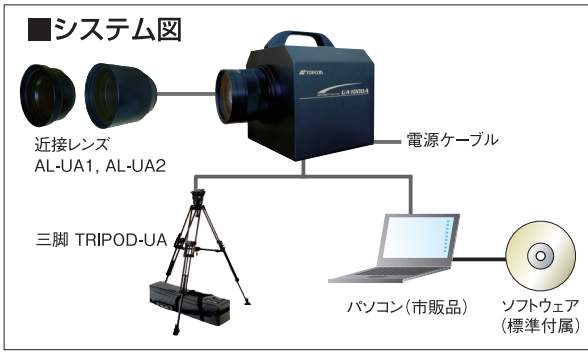
●UA-1000A SDK(標準付属品)

ネットワーク上の PC から UA-1000A を外部制御するソフトウェアの開発キット。
ユーザソフトウェア開発に必要なモジュールを提供し、モジュールのライブラリ関数を呼び出すことでネットワークプログラミング（ソケット通信プログラミング）が可能。
通信プロトコルを意識せずユーザソフトウェアの開発に対応。

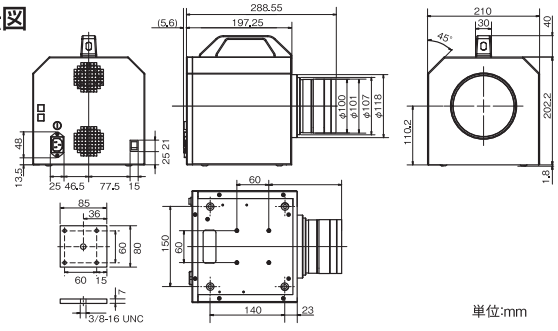
■構築例：同じネットワークに属する PC から制御



■システム図



■寸法図



■仕様・性能

受光器	140万画素　白黒冷却CCD								
対物レンズ	焦点距離3段階切り替え式 f = 12.5㎜(広角)/ f = 25㎜(標準)/f = 50㎜(望遠) F2.8								
分光感度特性	CIE 1931 等色関数に近似 ※JIS Z 8724-1997のルーター条件を満足しています。								
測定ポイント数	1360×1024 ビニング1×1、680×512 ビニング2×2、340×256 ビニング4×4、0.005～100,000cd/m²								
測定領域	測定距離(㎜、金物前面)	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
	広角(inch)	23.5	30.5	37.6	44.6	51.6	58.6	65.7	72.6
	縦(㎜)	358.1	464.8	573.0	679.7	786.4	893.1	1001.3	1106.4
	横(㎜)	477.5	619.8	764.0	906.3	1048.5	1190.8	1335.0	1475.2
	標準(inch)	13.0	16.5	20.0	23.6	27.1	30.6	34.1	37.5
	縦(㎜)	198.1	251.5	304.8	359.7	413.0	466.3	519.7	571.5
	横(㎜)	264.2	335.3	406.4	479.6	550.7	621.8	692.9	762.0
	望遠(inch)	–	9.4	11.2	12.9	14.7	16.4	18.2	19.9
	縦(㎜)	–	143.3	170.7	196.6	224.0	249.9	277.4	303.3
	横(㎜)	–	191.0	227.6	262.1	298.7	333.2	369.8	404.4
輝度測定範囲	0.005～100,000cd/m²								
輝度直線性	±3%　※標準光源A 0.005～100,000cd/m² CCD中心位置評価にて								
色度精度	±0.005　※標準光源A 0.005～100,000cd/m² CCD中心位置評価にて								
面内ムラ均一性	輝度	±2%　(CCD中心位置基準、標準光源A、30cd/m²)							
	色度	±0.003　(CCD中心位置基準、標準光源A、30cd/m²)							
繰返し特性※	標準測定モード								
	輝度	0.5%　(2σにて)							
	色度	0.0020　(0.01cd/m²超) 0.0025　(0.01cd/m²以下)							
	高速測定モード								
	輝度	0.65%　(2σにて　0.1cd/m²超) 0.75%　(2σにて　0.1cd/m²以下)							
	色度	0.004							
測定時間	最速 約5秒　(標準光源A、ビニング4×4、高速測定モードにて)								
安定性	輝度　1%　(標準光源A、CCD中心位置にて評価)								
再現性	輝度　2%　(標準光源A、CCD中心位置にて評価)								
温度特性	輝度　±3%(25℃基準15℃～30℃にて)								
湿度特性	輝度　±3%(相対湿度　70%以下　結露なきこと)								
インタフェース	USB2.0								
電源	AC　100V～240V　(50/60Hz)								
使用条件	温度：15℃～30℃　　湿度：70%R.H以下(ただし、結露なきこと)								
保存条件	温度：-5℃～50℃　　湿度：70%RH以下(ただし、結露なきこと)								
外形寸法	294㎜(長さ)×210㎜(幅)×244㎜(高さ)								
質量	受光器本体のみ 6.9kg　近接レンズ1付 9.6 kg　近接レンズ2付 10.6 kg								

■UA-1000A　標準構成

○UA-1000A本体……1台
○DVD-ROM
　(ソフトウェア／取扱説明書)……1枚
○キャリングケース……1個
○電源コード……1本
○対物レンズキャップ……1個
○USBケーブル(5m)……2本
○三脚座……1個

■別売付属品

●近接レンズ2種　AL-UA1/AL-UA2

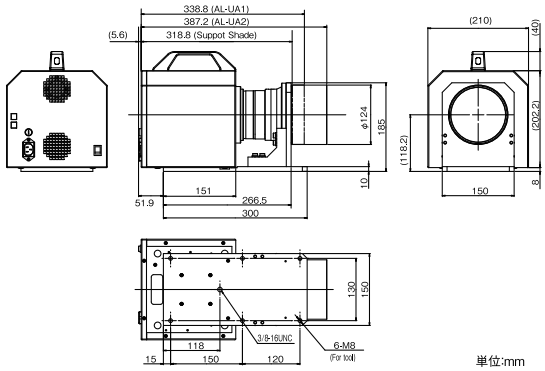
本体の対物レンズにセットして、合焦距離を短縮し、最小測定面積を小さくします。微小面の対象物測定を可能にするレンズです。

(微小面を測定する場合)

	AL-UA1	AL-UA2
測定距離 ㎜	553	78.1
広角(inch)	16.0	5.4
縦(㎜) / 横(㎜)	243.1/325.1	82.9/110.5
標準(inch)	8.0	2.7
縦(㎜) / 横(㎜)	121.9/162.6	41.5/55.3
望遠(inch)	4.0	1.4
縦(㎜) / 横(㎜)	61.0/81.3	20.7/27.6

※ 上記は設計値です。実際の寸法とは多少異なる場合があります。
※ 測定距離は対物レンズ金物前面からの距離になります。

■ 近接レンズ AL-UA1 / AL-UA2 寸法図



●三脚　TRIPOD-UA

滑らかな動きで測定物の視準が容易に行なえます。

- 最高高さ：1435㎜
- 最低高さ：665㎜
- 収納長さ：830㎜　● 三脚脚段数：2段
- 質量：3.1 Kg、雲台付

■UA-1000A　動作条件

OS	Windows® XP Professional Service Pack2 (32bit版のみ) Windows® XP Home Edition Service Pack2 (32bit版のみ) Windows® Vista Ultimate Service Pack1 (32bit版のみ) Windows® 7 Ultimate (32bit版のみ) Windows® 7 Professional (32bit版のみ)
CPU	Pentium® Ⅳ　2.8GHz以上
メモリ	1GB以上
HDD	1GB以上
ポート	USB2.0ポート(2個) 基準器校正を行う場合 RS-232シリアルポート(1個)、USB1.1ポート(1個)
ディスプレイ	1024×768以上、1677万色(32bit)以上
ドライブ	DVD-ROMドライブ
表示言語	日本語、英語

※MicrosoftおよびWindowsは、米国Microsoft Corporation社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
※Pentiumは、インテル社の登録商標です。
※その他記載された社名、製品名などは、一般に各社の登録商標および商標です。

UA-1000A 各種ラインナップ

＜特別注文対応仕様＞

- 低輝度から超高輝度 (1～5,000,000cd/m²) まで高精度計測に対応。
- 超低輝度 (0.001～100,000cd/m²) までを精度保証。

JCSS は、計量法に基づくトレーサビリティ制度のロゴです。
トプコンテクノハウスは「光」区分の登録事業者で、0073 は
トプコンテクノハウスの登録番号です。
(JCSS:JAPAN Calibration Service System)

JCSS 0073

照度(照度計)、光度(ランプ)、分光放射照度(ランプ)に関して、国家標準に基づいてその校正値を保証する"JCSS"のロゴマークつきの校正証明書を発行いたします。

※画面は一部はめ込み合成です。
※カタログの掲載商品の仕様及び外観は改良のため予告なく変更されることがあります。
※カタログ掲載商品には別売品が含まれている場合があります。
※カタログと実際の商品の色とは、撮影・印刷の関係で多少異なる場合があります。

株式会社トプコンテクノハウス
〒174-8580　東京都板橋区蓮沼町75-1
TEL.03-3558-2666　FAX.03-3558-4661
E-mail: techno-info@topcon.co.jp

注意　正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。

http://www.topcon-techno.co.jp

©2009 株式会社トプコンテクノハウス

Printed in Japan 2013 07